



JURNAL BASICEDU

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2021 Halaman 2370 - 2376

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Media Kartu Domino pada Pembelajaran Matematika Operasi Perkalian Siswa Sekolah Dasar

Auliya Robiah Adawiyah^{1✉}, Kowiyah²

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia^{1,2}

E-mail: aulyarobiah@gmail.com¹, kowiyah_agil@uhamka.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan guna menguji kevalidan serta kepraktisan media pembelajaran matematika operasi perkalian. Metode pada penelitian ini yaitu *Research and Development* dengan model ADDIE yang mencakup *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Penelitian ini diuji cobakan kepada siswa kelas IV SDN Jelambar Baru 05. Instrumen penelitian ini menggunakan validasi ahli, angket guru dan peserta didik. Hasil analisis dari data validator dan tanggapan siswa tentang kartu *domino* ini berhasil menajamkan pikiran peserta didik dalam berhitung karena mereka dapat belajar sekaligus bermain tanpa merasa bosan. Penerapan media kartu *domino* berhasil menumbuhkan motivasi peserta didik dalam menghafalkan operasi perkalian. Hal tersebut terbukti dari hasil kepraktisan media dari penilaian respon siswa memperoleh nilai dengan kriteria “sangat praktis”

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran, Kartu Domino, Operasi Hitung Perkalian

Abstract

This study aims to test the validity and practicality of the multiplication operation mathematics learning media. The method in this study is Research and Development with the ADDIE model which includes Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. This research was tested on fourth-grade students of SDN Jelambar Baru 05. The instrument of this research used expert validation, teacher and student questionnaires. The result of the analysis of validator data and student responses about domino cards succeeded in sharpening the minds of students in counting because they can learn while playing without feeling bored. The application of domino card media succeeded in growing students' motivation in memorizing multiplication operations. This is evident from the result of the practicality of the media from the assessment of student responses getting scores with the criteria of “very practical”.

Keywords: Development of Learning Media, Domino Cards, Multiplication Counting Operations.

Copyright (c) 2021 Auliya Robiah Adawiyah, Kowiyah

✉ Corresponding author :

Email : aulyarobiah@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1224>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 5 No 4 Tahun 2021
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika yakni ilmu yang mengajarkan perhitungan, dan penggunaan logika nalar pribadi, karena mengandung konsep abstrak dan rumus yang kompleks dalam perhitungannya (Kenedi et al., 2018). Oleh karenanya implementasi matematika bertujuan agar para siswa dapat kukuh dalam menangani masalah yang lebih kompleks (Romdiani & Lestari, 2018). Keterampilan perkalian merupakan konsep dasar yang diperlukan untuk mempelajari konsep selanjutnya karena konsep pada tingkat selanjutnya berkaitan dengan perkalian. Aspek penting yang perlu diperhatikan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika di SD adalah melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dengan cara adanya pengimplementasian media saat pembelajaran (Firdaus et al., 2020) maka dari itu, pembelajaran matematika sangat membutuhkan media demi tercapainya tujuan pembelajaran siswa tersebut.

Pada ranah perkembangan kognitif siswa sekolah dasar, siswa masih berhubungan dengan objek tertentu yang ditangkap oleh panca indra. Maka dari itu, guru perlu meninjau cara menentukan media pembelajaran. Menurut (Nasaruddin, 2015), (Mulyawati & Kowiyah, 2018), (Kurniawati, Unik, 2021) Media adalah salah satu komponen penentu dalam pembelajaran, media sebagai alat penghubung untuk menyampaikan sesuatu yang sengaja direncanakan oleh guru sebagai persiapan dalam menjelaskan materi sehingga memungkinkan para siswa untuk berpartisipasi secara langsung demi tercapainya tujuan dari pembelajaran.

Adapun penelitian pendidikan matematika yang berkaitan dengan media pembelajaran banyak dilakukan pada saat ini. Ada beberapa penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan media visual di sekolah dasar seperti tinjauan yang berasal dari (Pahlawan et al., 2017), (Rahman & Amalia, 2019), (Dahlan, 2018), (Rahaju & Hartono, 2017) Namun masih sedikit penelitian yang mengkaji tentang operasi hitung perkalian. Desain permainan kartu pada pelajaran matematika di Indonesia beraneka ragam dengan bentuknya. Dengan demikian, pada penelitian ini peneliti memanfaatkan *Adobe Illustrator* sebagai aplikasi desain media kartu domino tersebut. Menurut dari tinjauan (Novitasari et al., 2015), (Ramdhani et al., 2019), (Nelwan et al., 2020) *Adobe Illustrator* merupakan perangkat lunak untuk berkreasi pada desain grafis. Pengguna dapat membuat ilustrasi dan desain. Aplikasi desain tersebut memiliki fasilitas yang dirancang secara profesional. Perangkat lunak ini sangat populer dan diakui.

Menurut hasil observasi pembelajaran operasi perkalian di SDN Jelambar Baru 05 pada siswa kelas IV bahwasannya sebagian siswa sulit untuk menghafalkan operasi perkalian dan guru belum memanfaatkan inovasi media pada pembelajaran. Guru hanya memanfaatkan media berupa poster perkalian. Sehingga perlu dikembangkannya media pembelajaran yang lainnya yaitu permainan kartu domino sebagai media pembelajaran operasi hitung perkalian. Dalam hal melakukan penelitian, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran operasi perkalian dengan tujuan untuk menguji kevalidan serta kepraktisan media pembelajaran matematika yang peneliti kembangkan..

Dalam mengembangkan media pada penelitian ini, peneliti mendapat bantuan dari hasil penelitian terdahulu. Peneliti menemukan beberapa penelitian lain yang memiliki persamaan dan perbedaan dengan produk yang dikembangkan. Penelitian relevan pertama berasal dari (Miftahuddin, 2020) Hasil penelitian terdahulu dalam menghasilkan produk mendapatkan persentase dari ahli materi 97% dan persentase dari ahli media mendapatkan 94,44% dengan kategori layak dan efektif. Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah dari jenis penggunaan model pengembangannya. Persamaannya adalah dari segi materi pembahasannya. Adapun kebaharuan pada penelitian ini adalah jenis media yang dikembangkan. Adapun penelitian relevan terakhir berasal dari (Setiawan et al., 2020) Hasil dari penelitian terdahulu dalam menghasilkan produk mendapatkan hasil persentase dari ahli materi 88,3% dan persentase ahli media mendapatkan 87,7% dengan kategori sangat layak. Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah dari jenis penggunaan model pengembangannya dan materi pembahasan. Persamaannya adalah dari pengambilan objek kelasnya . Adapun kebaharuan pada penelitian ini adalah jenis media yang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan jenis dari penelitian pengembangan. (*Research & Development*) merupakan suatu teknik yang dimanfaatkan dalam menghasilkan produk serta membuktikan kepraktisan dari produk tersebut (Sugiyono, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Jelambar Baru 05 yang terdaftar pada tahun ajaran 2020-2021 dengan jumlah 26 siswa.

Saat penelitian, peneliti menguji instrumen melalui validasi ahli, angket siswa dan guru sebagai skala dalam pengukuran variabel penelitian. Sedangkan, metode (*Research and Development*) menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Tingkat kevalidan dan kepraktisan produk dihitung menggunakan rumus persentase:

$$Pk = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Pk : Persentase Kelayakan

$\sum x$: Total nilai yang diberikan responden

N : Total nilai maksimal

Hasil dari penilaian digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan dan kepraktisan produk yang dikembangkan. Berikut ini merupakan kriteria persentase tingkat kelayakan dan kepraktisan produk:

Tabel 1 Tingkat kelayakan dan kepraktisan	
Presentase	Kategori
76% - 100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

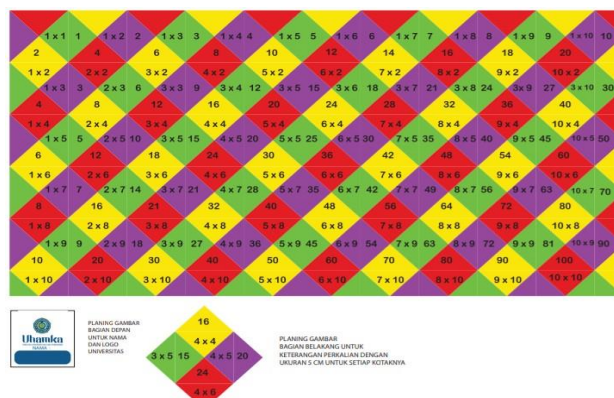
Menurut penilaian kriteria diatas, jika media pembelajaran materi operasi perkalian mendapatkan persentase >51% maka produk yang dikembangkan dapat dikatakan praktis dan jika media dapat memenuhi kriteria persentase >51% dari semua aspek, maka media dapat diterapkan untuk peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses penelitian ini memanfaatkan dari model *Addie*. Berikut deskripsi dan penjelasan setiap langkahnya:

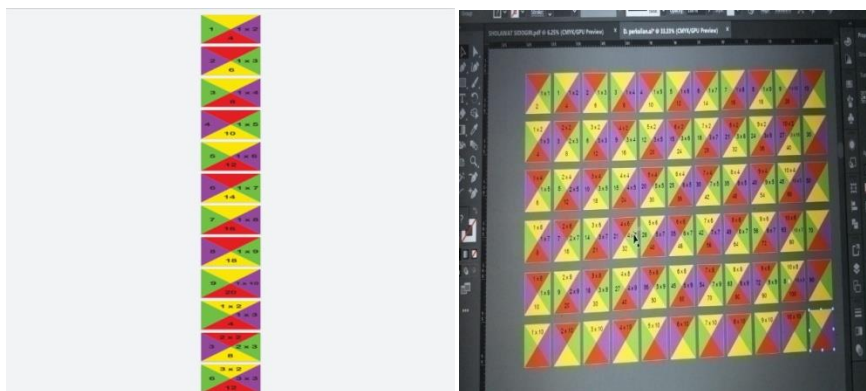
Pada tahap *analysis* memastikan bahwa media yang diperlukan ialah kartu *domino* perkalian. Media tersebut diharapkan dapat menjadi media matematika yang menarik sehingga menunjang siswa dalam belajar matematika. Hal ini menyatakan bahwa kartu *domino* dapat memikat minat belajar siswa.

Pada tahap *design*, peneliti membuat konsep awal produk dan mulai merancang perangkat pengembangan produk media pembelajaran matematika melalui pemanfaatan aplikasi *Adobe Illustrator* pada materi operasi perkalian. Pada penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran operasi hitung perkalian berupa kartu *domino*, yang dapat digunakan sebagai media ajar berisikan tentang materi perkalian dengan ilustrasi warna yang menarik dan ukuran kartu yang sangat cocok untuk dimainkan para siswa.



Gambar 1. Konsep Desain Awal Kartu Dominno

Pada tahap konsep desain awal kartu penjelasannya terdapat dibagian bawah, kemudian peneliti memiliki konsep sebagai berikut: Tampilan depan pada kartu tercantum institusi dan identitas peneliti, media domino dibuat melalui aplikasi *Adobe Illustrator cc 2020* dengan bentuk ukuran kotak 5x5 cm dan diberi latar warna yang menarik perhatian para siswa, kemudian di dalam setiap kotak kartu tersebut berisikan garis diagonal sehingga terbentuk 4 garis segitiga dan pada bagian dalam daerah segitiga tersebut diisi dengan soal dan jawaban perkalian secara berselang-seling, dan pemberian warna yang berbeda antara soal dan jawaban.



Gambar 2. Desain Satuan dan Gabungan Kartu Domino

Pada tampilan desain secara terpisah bertujuan untuk memudahkan editor dalam mengoreksi kekeliruan penulisan angka pada operasi perkalian tersebut kemudian gambar berikutnya merupakan bentuk desain gabungan dari kartu domino yang siap untuk di cetak.

Adapun prosedur dalam permainan kartu domino adalah: Pemain dilakukan secara berkelompok dengan maksimal 4 siswa, setiap orang dibagikan 4 kartu, pemain pertama dan arah putaran didasarkan pada kesepakatan antara kedua belah pihak. Pemain bergiliran mencocokkan hasil sesuai dengan operasi perkalian. Setelah pemain yang tidak berhasil mencocokkan kartu, maka dilanjutkan dengan pemain selanjutnya, permainan berlanjut sampai semua kartu cocok. Dalam permainan domino ini, siapa yang paling cepat kehabisan kartu dia yang menang.

Pada tahap *development* menurut analisis data yang berasal dari validator telah membuktikan bahwa implementasi dari kartu *domino* dapat memikat pandangan siswa menjadi lebih antusias dalam pembelajaran sehingga terbentuk praktis dan layak untuk dimanfaatkan. Keutamaan pada media tersebut tidak adanya batasan waktu maupun tempat dalam memainkannya dan pada akhirnya aktualisasi pada media tersebut dapat membuat siswa semangat untuk belajar serta mendukung tekad siswa dalam menghafalkan operasi perkalian.

Validasi Media

Validitas media digunakan untuk mengetahui kelayakan kartu *domino*. Penilaian dilaksanakan dengan validator media. Pada penilaian terletak 3 jenis aspek media. Data yang di dapatkan sebagai berikut:

Tabel 2
Validitas Media

No	Jenis Aspek yang dinilai	Total Skor	
		V1	V2
1	Tampilan Umum	20	14
2	Tampilan Khusus	13	13
3	Penyajian Media	24	16
Jumlah		57	43
Persentase		83,3%	
Kriteria		Sangat Layak	

Mengenai hasil data tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa kartu *domino* dikatakan “Sangat Layak” dengan memperoleh skor persentase 83,3%. Hal tersebut didapatkan karena memenuhi skor persentase >51%.

Validasi Materi

Validitas materi digunakan untuk mengetahui kelayakan materi yang terdapat pada kartu domino tersebut, penilaian dilaksanakan dengan validator materi matematika. Pada penilaian terletak 4 jenis aspek materi. Data yang di dapatkan sebagai berikut.

Tabel 3
Validitas Materi

No	Jenis Aspek yang dinilai	Total Skor	
		V1	V2
1	Relevansi	23	23
2	Keakuratan	16	19
3	Konsep Dasar Materi	9	9
4	Kesesuaian sajian dengan kebutuhan siswa	10	9
Jumlah		58	60
Persentase		90,7%	
Kriteria		Sangat Valid	

Mengenai hasil data tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa materi pada operasi perkalian dikatakan “Sangat Valid” dengan memperoleh skor persentase 90,7%. Hal tersebut didapatkan karena memenuhi skor persentase >51%.

Data Kepraktisan Produk

Kepraktisan media dapat dilihat pada saat proses penggunaan didalam pembelajaran berlangsung seperti respon dari guru dan juga peserta didik melalui pengisian kuesioner. Media dapat dikatakan praktis apabila sudah memenuhi syarat minimal kepraktisan media yang sudah ada atau yang telah ditentukan.

Tabel 4
Data Respon Guru

No	Jenis Aspek yang dinilai	Total Skor
1	Kualitas Materi	16
2	Kualitas Tampilan	11
3	Kualitas Media Pembelajaran	29
Jumlah		56
Persentase		75%
Kriteria		Praktis

Dari data diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dari hasil penilaian respon guru sebesar 75% dengan kriteria “Praktis”, dan dengan 5 respon peserta didik diperoleh 75% dengan kriteria “Praktis”, dimana terdapat 20 responden peserta didik yang menyatakan “Sangat Praktis”, dan 1 responden peserta didik yang menyatakan “Tidak Praktis”.

Pada tahap *implementation* pembelajaran dengan menggunakan kartu *domino* diujicobakan pada 12 siswa yang dibagi dalam kelompok terdiri dari 4 siswa. Sebagian besar siswa menganggap *domino* mempunyai aktualisasi yang memikat serta sederhana dimengerti cara bermainnya. Sebagian peserta didik lainnya menganggap permainan ini dapat memotivasi mereka untuk mengingat perkalian. Kelebihan pada permainan ini adalah dapat melatih otak siswa dan memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Kendala pada permainan ini terkait dengan durasi waktu yang digunakan.

Pada tahap *evaluation* ini tujuannya adalah untuk mengenali kelemahan dari kartu *domino*. Hasil penilaian bakal digunakan dalam pengubahan kartu. Menurut dari pertimbangan kepraktisan yang sudah diujicoba pada siswa, teruji bahwasannya kepraktisan kartu sebesar 89%. Menurut dari penilaian validator materi sebesar 90,7% sangat valid untuk dimanfaatkan oleh siswa. Adapun hasil dari kelayakan media sebesar 83,3% layak untuk digunakan siswa dalam pembelajaran matematika operasi perkalian.

Validasi media kartu domino

Hasil uji validitas media membuktikan bahwa pemanfaatan media dapat memikat pandangan siswa serta merangsang kemampuan siswa dalam mengingat operasi perkalian. Berdasarkan hasil lembar validasi yang telah diujikan mendapat persentase sebesar 90,7% sangat valid untuk dimanfaatkan siswa. Pada hasil lembar validasi media yang sudah diujikan mendapat persentase sebesar 83,3% sangat layak untuk digunakan siswa. Kartu *domino* tergolong sangat layak dan sangat valid untuk diterapkan karena memiliki keunggulan tampilan yang menarik, dan bersifat fleksibel. Sehingga peserta didik dapat belajar dengan suasana hati yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan penelitian berasal dari (Srintin et al., 2019) menyatakan bahwa penggunaan media untuk belajar mandiri dapat membantu siswa memanfaatkan waktu luang, membuat belajar menjadi praktis, dan tidak terbatas oleh waktu maupun tempat.

Kepraktisan media kartu domino

Berdasarkan hasil penilaian kepraktisan yang sudah diterapkan pada siswa, teruji bahwa hasil efisiensi kartu *domino* sebanyak 89%. Adapun hasil lembar penilaian kepraktisan dari respon guru sebanyak 74,6%. Penggunaan media kartu yang dikombinasikan dengan permainan tentu lebih menarik. Hal ini sesuai dengan tinjauan berasal dari (Rahman & Amalia, 2019) menyatakan bahwa di dalam menanamkan konsep pembelajaran guru perlu memfasilitasi siswa untuk membantu memahami hal yang abstrak dengan benda konkret.

KESIMPULAN

Kesimpulannya adalah dengan hadirnya pengembangan media pembelajaran matematika materi operasi perkalian pada siswa kelas IV SDN Jelambar Baru 05, bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan kartu *domino* dapat mendukung peserta didik menguasai materi dan membantu dalam menghafalkan operasi perkalian. Penelitian dilaksanakan hanya sebatas pengembangan kartu *domino* melalui *Adobe Illustrator* pada operasi perkalian sederhana untuk menguji tingkat kelayakan dan kepraktisan, sehingga peneliti mengharapkan penelitian ini dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada kepala sekolah dan wali kelas IV SDN Jelambar Baru 05. Terimakasih kepada bu Kowiyah sebagai dosen pembimbing. Terimakasih kepada mama Ai Hardiani dan bapak Machdar Affar sebagai orang tua. Terimakasih kepada Marhamah Ika Putri, Muthia Alifa Ramdhina, dan Nurul Dwi sebagai sahabat. Terimakasih kepada Wina Sae Mutia dan Riskika Febriyandani sebagai teman sharing dalam proses penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, D. (2018). Penggunaan Media Kartu Domino Dalam Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung Pada Siswa Kelas III SDN 240 Harue Kabupaten Bulukumba. *Publikasi Pendidikan*, 8(2), 137–145.
- Firdaus, F. Z., Suryanti, S., & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681–689. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>
- Kenedi, A. K., Hendri, S., & Ladiva, H. B. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 5(2), 226–235.
- Kurniawati, Unik, H. D. K. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(2), 1046–1059.
- Miftahuddin, M. (2020). *Pengembangan Permainan Kartu Hitung Sebagai Media Pembelajaran Perkalian Pada Siswa Kelas IV*. IAIN SALATIGA.
- Mulyawati, I., & Kowiyah, K. (2018). Pembelajaran Matematika dan IPA Guru SD Melalui Media Pembelajaran Visual. *Jurnal SOLMA*, 7(2), 247. <https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.1652>
- Nasaruddin, N. (2015). Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21–30.
- Nelwan, C. K., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., & Yusupa, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas 1. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 45–54.
- Novitasari, F., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2015). Pengaruh Media Adobe Illustrator Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Srijaya Negara. *J. Profit*, 2, 66.
- Pahlawan, U., Tambusai, T., & Kunci, K. (2017). *Penggunaan Media Kartu Domino Bilangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Iis Aprinawati*. 9(2), 123–134. <https://doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.1900>
- Rahaju, R., & Hartono, S. R. (2017). Pembelajaran Operasi Pecahan dengan Kartu Domino Pintar. *JIPMat*. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1244>
- Rahman, A. A., & Amalia, Y. (2019). Pengembangan Kartu Domino sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Melatih Pemahaman Konsep Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*.
- Ramdhani, E., Hikmawati, V. Y., & Sugandi, M. K. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Berbantuan Adobe Illustrator Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 363–368.
- Romdiani, N. S., & Lestari, P. (2018). Efektifitas Pembelajaran Dengan Media Kartu Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 250. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.984>
- Setiawan, Y. U., Yandari, I. A. V., & Pamungkas, A. S. (2020). Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.32678/primary.v12i01.2706>
- Srintin, A. S., Setyadi, D., & Mampouw, H. L. (2019). Pengembangan Media Permainan Kartu Umino Pada Pembelajaran Matematika Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 126–138. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.89>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Research and Development)*.